

Jak praví staré moravské překadlo ...



„Nakonec japonec“ neboli ...



Díky za Tako-tsubo

Jsme schopni odlišit Tako-tsubo od AKS ?

MUDr. Tomáš Hanulík
MUDr. Antonín Spálený

KARIM 1. LF UK
Přednosta: MUDr. Tomáš Tyll, Ph.D.



Žena, 67 let, 58 kg, 160 cm, BMI: 22,66

- RA – nevýznamná
- OA
 - arteriální hypertenze
 - depresivní syndrom
 - malnutrice (TPV na jiném pracovišti jako příprava...)
 - sideropenická anemie
 - polypózní útvar těla žaludku
 - cholecystolitiáza, cholecystokutánní píštěl
 - operace: o
- FA: Agen 5 mg, Cipralex 10 mg, Helicid 20 mg,
Neurol 0,25 mg, Sorbifer

- Cholecystolithiáza s cholecystokutánní píštělí
- Polypózní útvar žaludku
- Přijatá na chirurgické oddělení ÚVN k plánované otevřené CHCE s odstraněním polypu z gastrotomie (podle programu)
- Předanestetické vyšetření a plán
Výkon v CA, CVK; EDK odmítla

Ráno před výkonem:

TK 103/79, TF 101 /min

Agen 5 mg – nepodán, infundováno 1000 ml tekutin

30 min před odjezdem:

Midazolam 2,5 mg + Atropin 0,5 mg i.m.

Příjezd na sál:

TK 125/80, TF 120 /min, vystresovaná, bojí se

- intubace (sufenta, propofol, rokuronium)
 - 21 cm u zubů - ověřeno poslechově +/-
- CVK cestou VJI sin., opakovaný pokus černou jehlou, punkční jehlou 1x
 - podán 1. bolus NoA (MAP > 60), poté 2. bolus...
- NoA kontinuálně (STK udržován okolo 110 torr)
- zjištěn rozsáhlý tumor žaludku – ústup od resekcčního výkonu
- nárůst TF (až 125/min) – bolusy sufenty bez odezvy Cardilan, Betaloc – pokles TF na cca 95/min

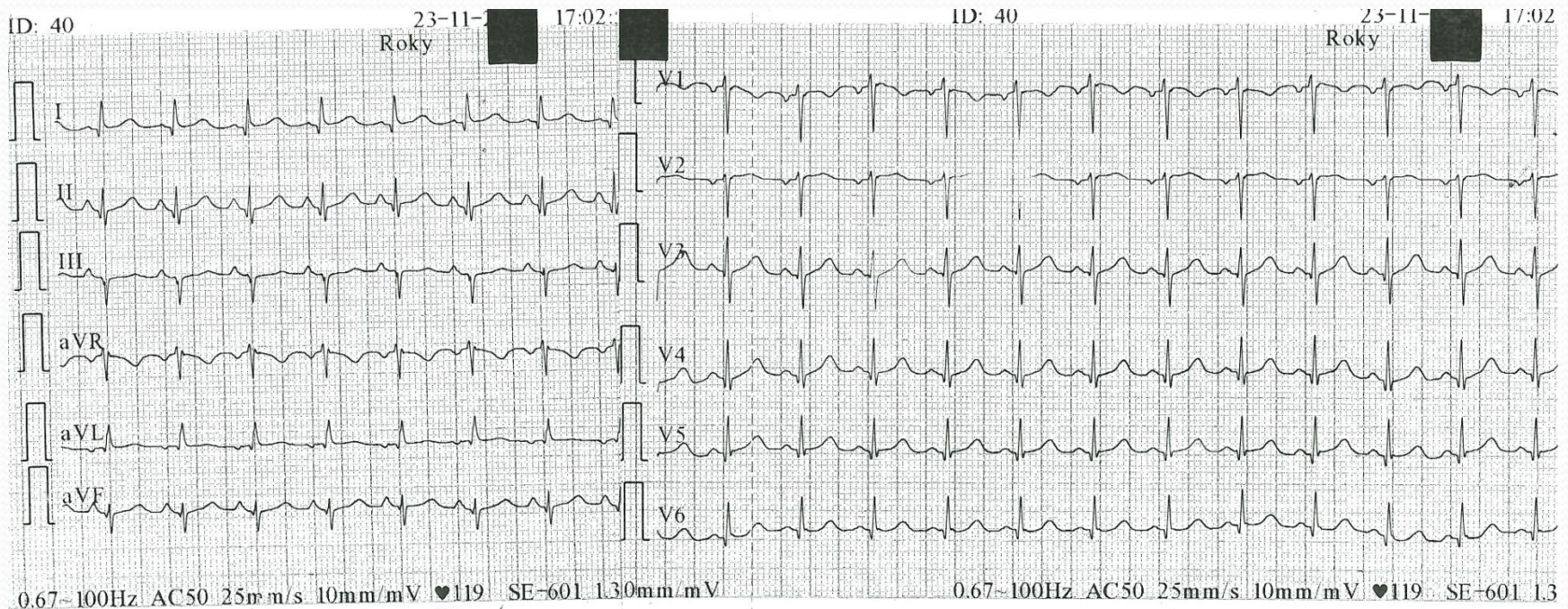
- po hodině – náhlá desaturace (pulzní oxymetrie), opětovná kontrola uložení ETK poslechem, $FiO_2 = 1,0$ ventilace nekomplikovaná
- persistující hypotenze, NoA perfuzorem
- SpO_2 40-50 %, TF 150 /min
- zavedení ARK cestou a. radialis dx.
- pO_2 3,77 kPa, pCO_2 7,05 kPa, laktát 2,1 mmol/l
- RTG (k vyloučení postpunkčního pneumotoraxu)

- kompletní atelektáza pravého plicního křídla, okamžitá úprava polohy ETK na 19 cm s RTG kontrolou (obě plíce poté vzdušné)
- úprava SpO₂ na 99 %
- nadále oběhově nestabilní, na podpoře noradrenalinem předána na KARIM ICU

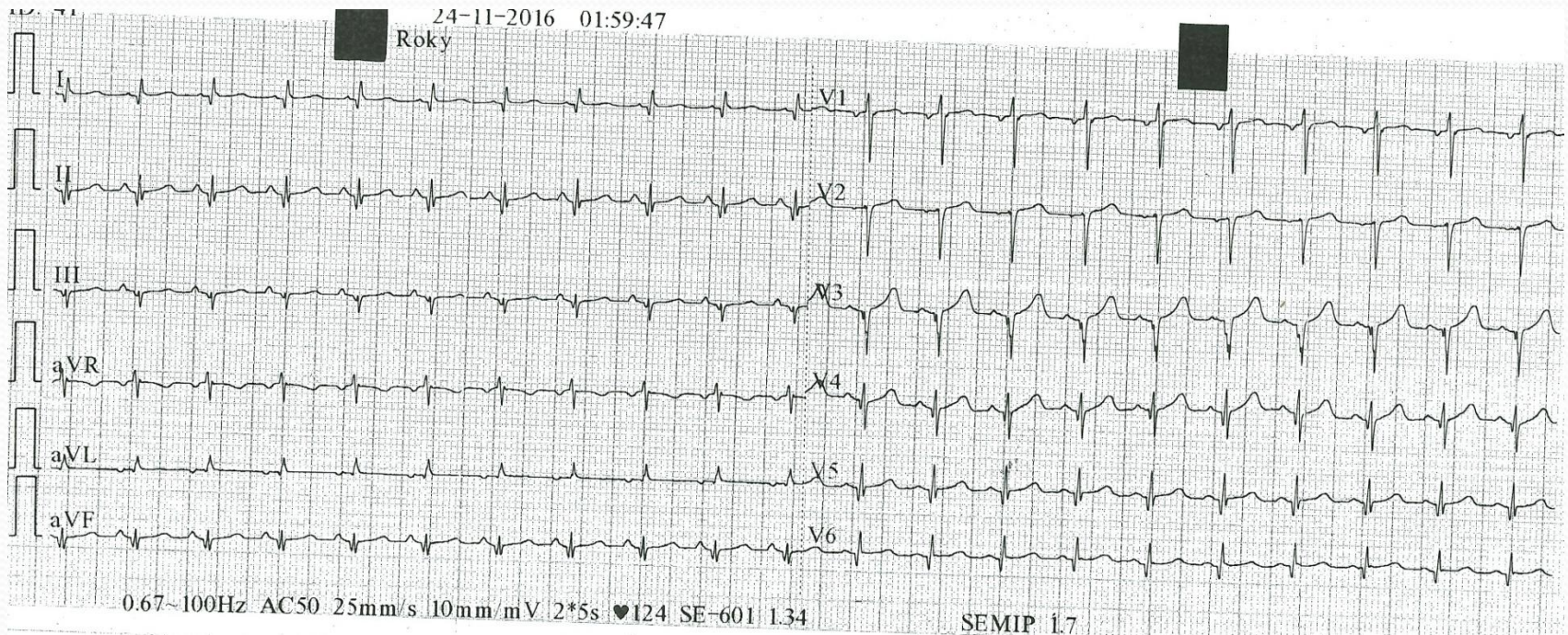
KARIM (O. a 1. POD)

- Klinika - šokový stav s MODS/MOF (oběh, ledviny)
 - kardiogenní šok (ECHO, LiDCO)
 - SIRS
- EKG
 - sin. tachykardie, Q/q I, aVL nazn. STE III
 - aplanace T anterolaterálně
- Laboratoř
 - Troponin T hs 88ng/l <0-14>
 - NT-proBNP 7957 ng/l <0-125>
 - Laktát 1,5...5,8
 - Kreatinin 168
 - AST, ALT 1,9

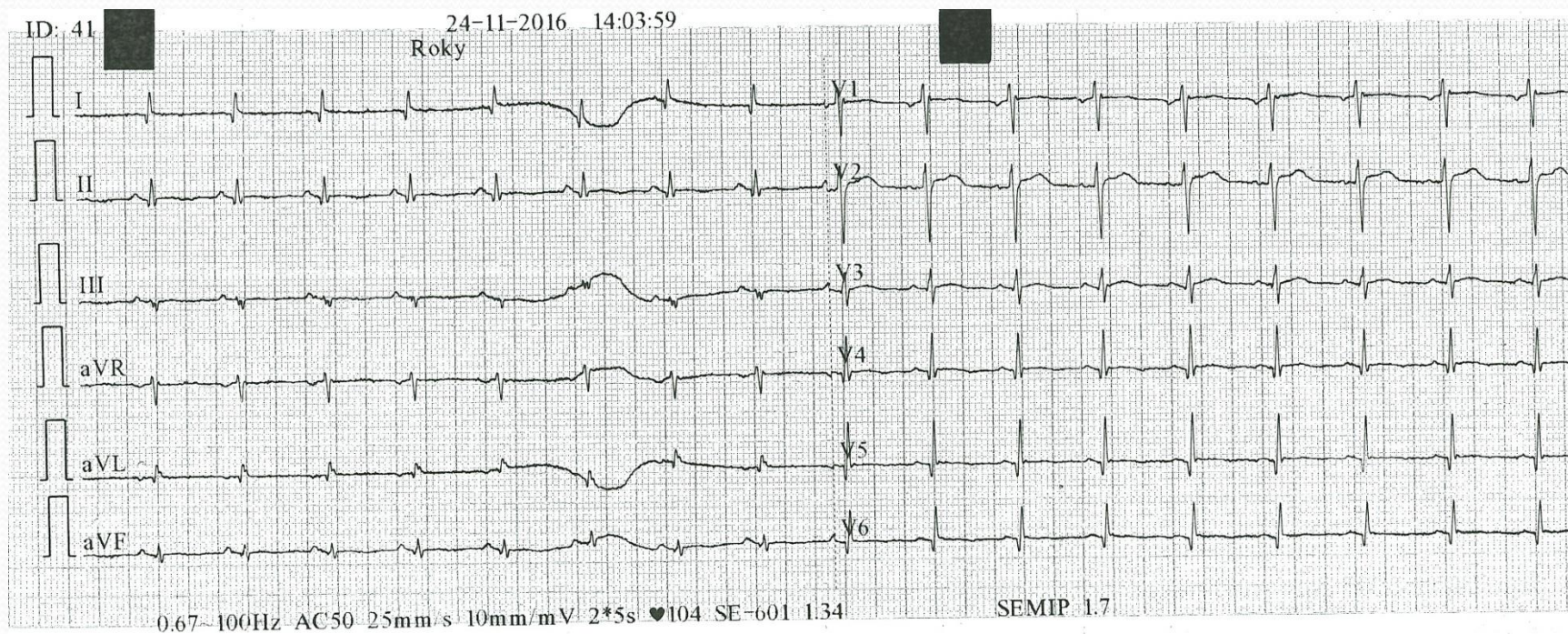
EKG při příjmu na ICU



EKG 8 hod od přijetí



EKG 22 hod od přijetí



Léčba

- Kauzální
 - AKS – SKG – intervence (chirurg KI léky ovlivňující srážení)
- Symptomatická s omezením (základní dg. – prognóza)
 - vasopresory
 - inotropika
 - antiarytmika
 - tekutiny
- Po 12 hodinách intenzivní léčby stav *ante finem*
- Po 16 hodinách intenzivní léčby „zázračný“ zvrát
 - příroda
 - naše terapie

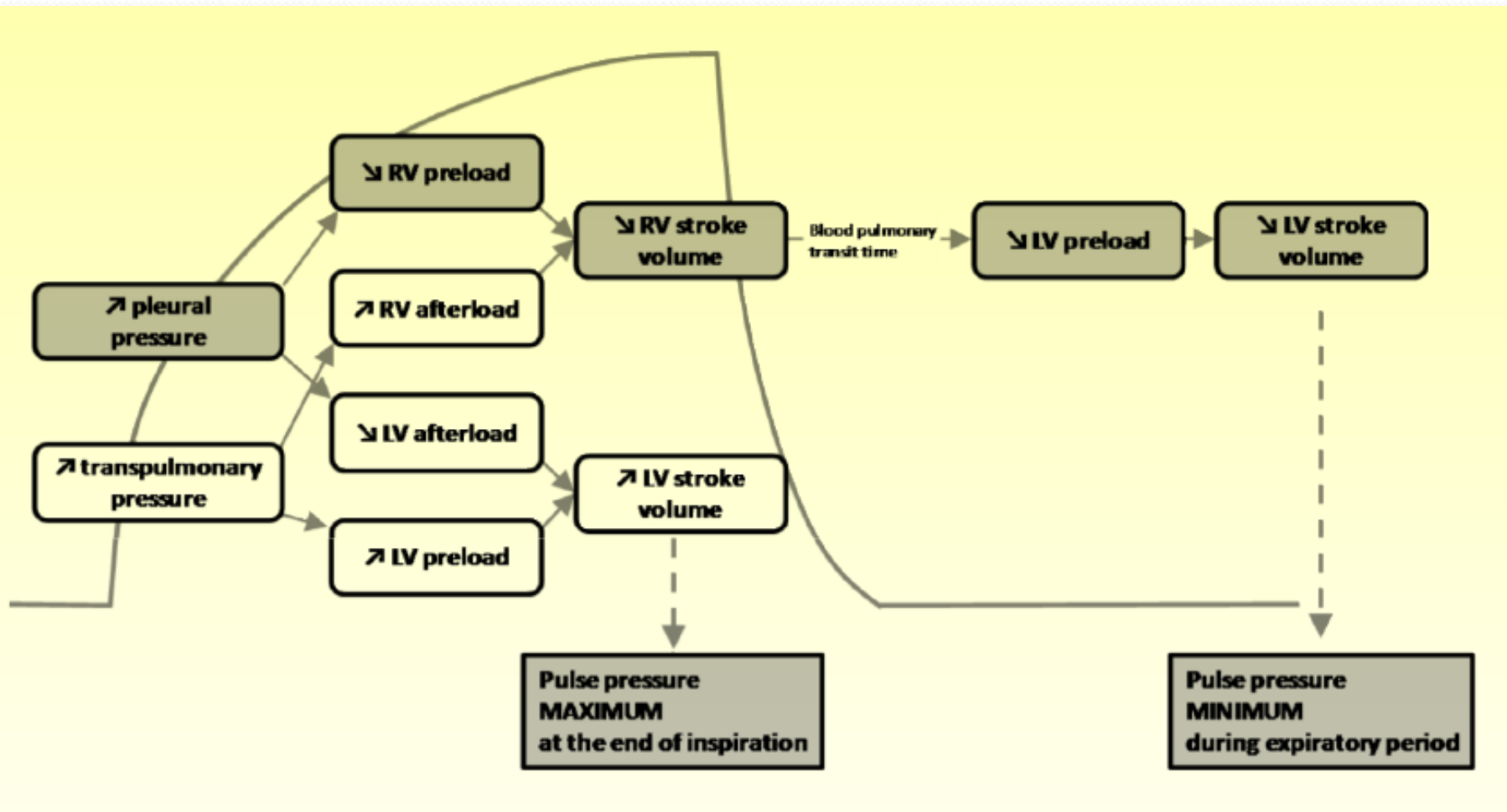
Diskuse

- Diagnóza/verifikace LSI
- Etiologie oběhového selhání
- Rozsah léčby

LSI – obraz dopředného selhání

- Klinika ??
 - tachykardie, hypotenze, anurie
 - periferní prokrvení +/-
- Rozšířená hemodynamická monitorace ?
 - základní data ($CI \leq 1,5$, SVV 30%)
 - odezva na léčebné intervence
 - interakce v souvislosti s UPV
- ECHO !
 - Dysfunkce LKS – příčina ?

SVV, PPV – interpretate ?

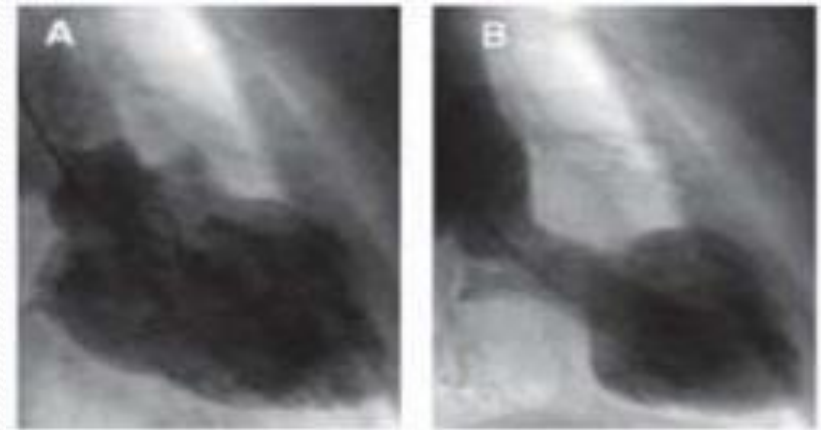
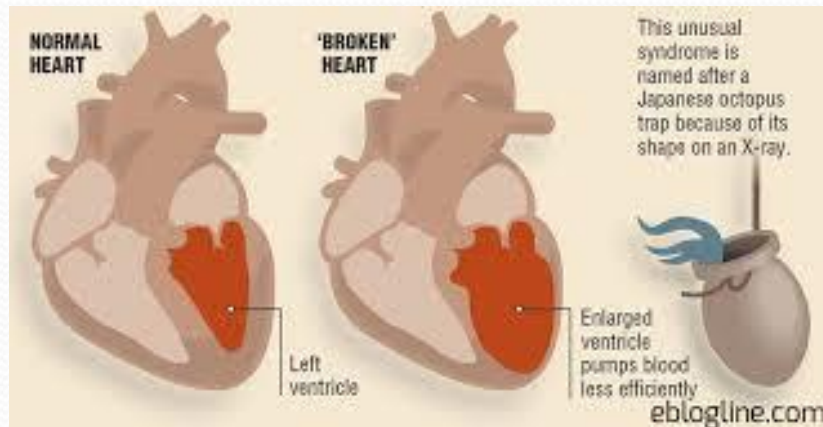


Etiologie ?

- Celková kondice ?
 - malignita, malnutrice
 - **dehydratace** (celková bilance tekutin na KARIM)
- Stres !
- Inzult !
 - operační výkon
 - **protrahovaná hypoxémie**
 - mechanická složka (hyperinflace x hypoventilace)
- Kardiální de/kondice ?
 - AKS
 - **Tako-tsubo**
 - Omráčený myokard

- **AKS (koronární nemoc)**
 - primární postižení koronárního řečiště
 - vliv sekundárních příčin
 - kardiální – poruchy rytmu, objemové/tlakové přetížení, selhání
 - nekardiální – horečka, hypertyreóza, anémie, hypoxie, atd...
- **Tako-tsubo (stresová kardiomyopatie)dny/týdny**
 - koš na chobotnice tvaru klasické žárovky
 - reverzibilní regionální porucha kinetiky (apex + okolí)
 - toxické působení katecholaminů na myokard
 - EKG nález (STE, inverze T), absence koronárního nemoci
- **Omráčený myokard (ischémie bez nekrózy)dny**
 - infarkt – ischémie – dysfunkce myokardu (globální)
 - obnovení perfuze/dodávky kyslíku – normalizace funkce

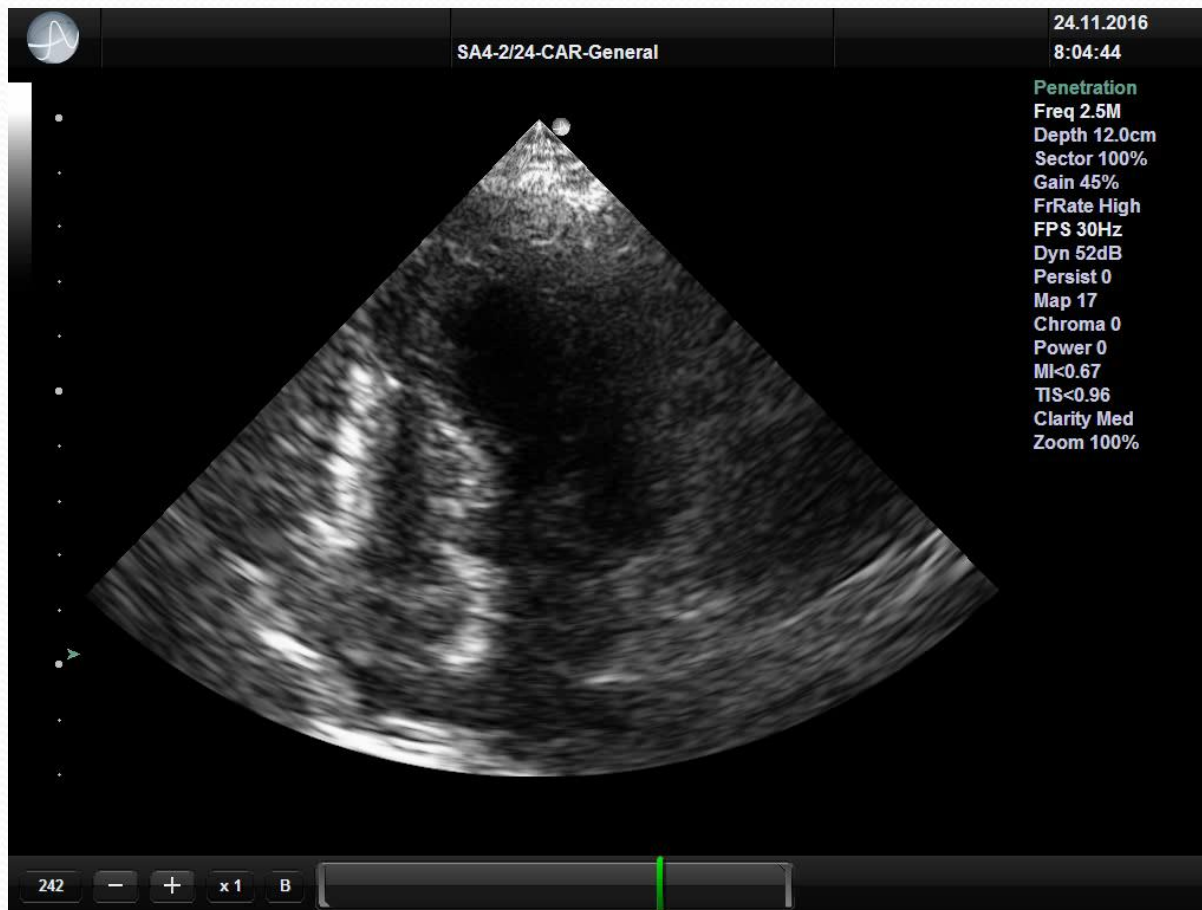
Tako-tsubo ventrikulogram, EKG



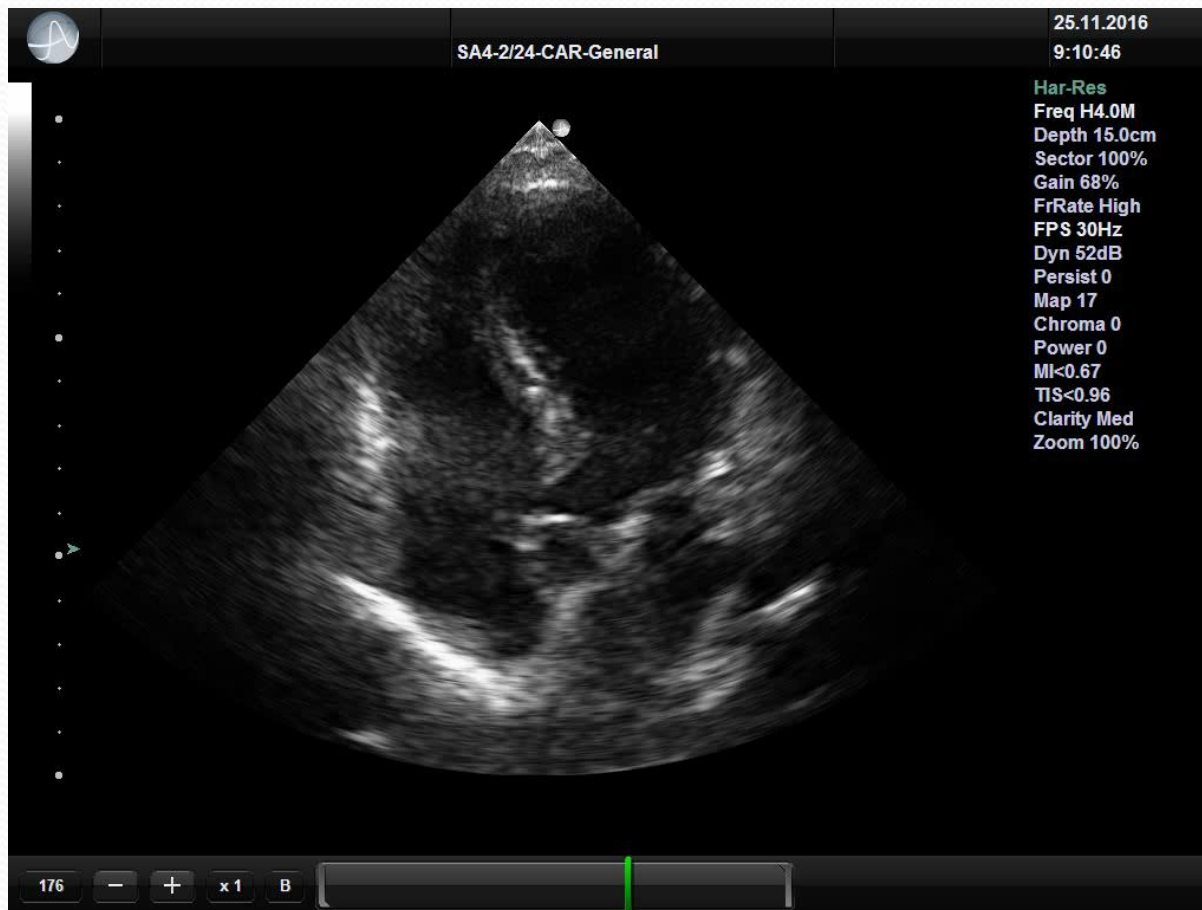
Tako-tsubo ECHO 0.den



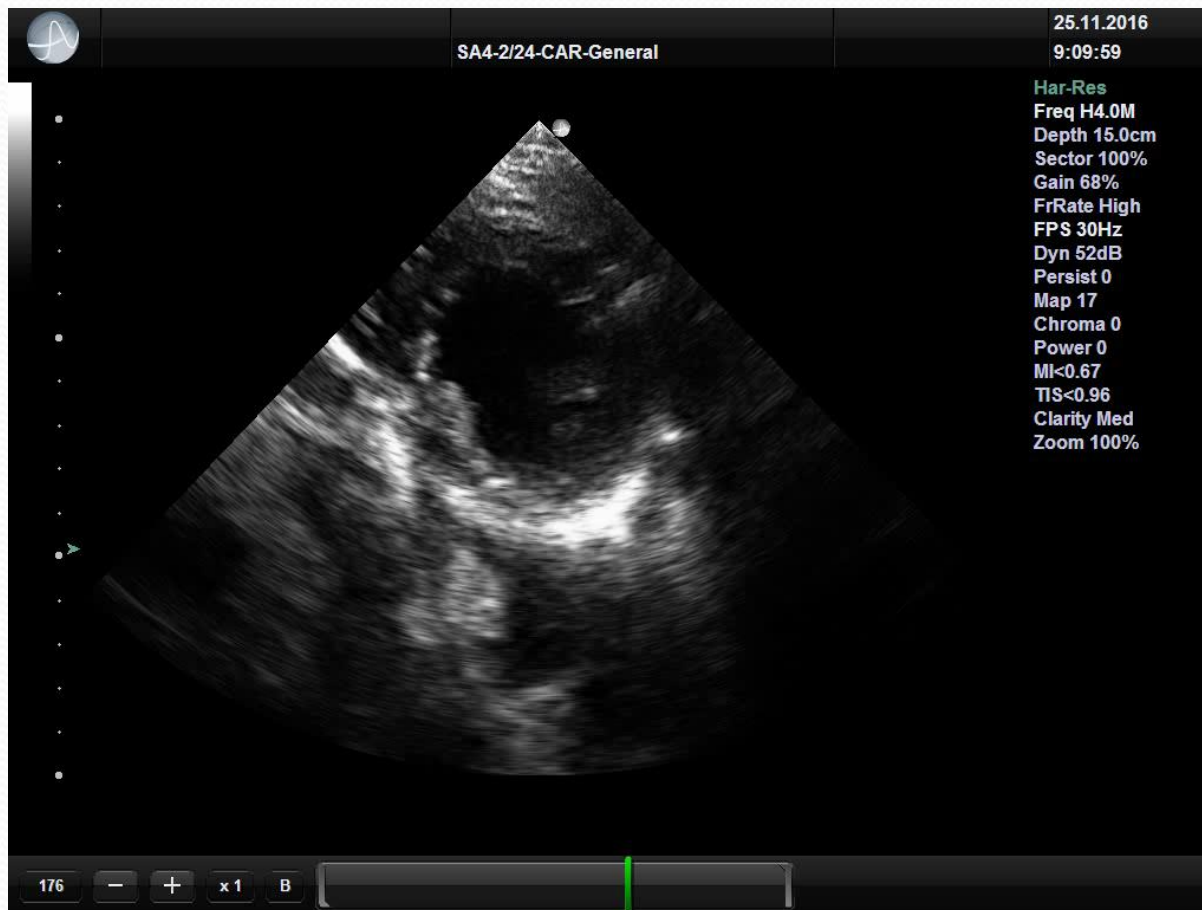
Tako-tsubo ECHO 1.den



Tako-tsubo ECHO 2.den



Tako-tsubo ECHO 2.den



Rozsah léčby

- Prognóza a „zdravý rozum“
 - celková (malignita v pokročilém stadiu)
 - krátkodobá (odstranitelná příčina stavu)
- Iatrogenní děj...
 - pneumothorax, hemothorax
 - nechtěná endobronchiální intubace
- Nerozšiřovaná léčba
 - farmakologická podpora oběhu za rozšířené monitorace
Noradrenalin
Corotrop

(Levosimendan)
(mechanická podpora LKS)

A co z toho všeho vyplývá?

- Rychlá diagnostika (potvrdit či vyloučit AKS)
- V případě Tako-tsubo pokračovat v symptomatické terapii i přes závažnou srdeční dysfunkci a nepříznivý klinický stav ...
- Především se nestresovat ... ☺

„Nechtěná“ endobronchiální intubace

- Doprava, až 10% intubací je endobronchiálních
- Atelektáza kontralaterální plíce = PL zkrat
- Hypoxie, SpO₂ +/- 80%
- Oběhové projevy....?
- „Pravidlo“ 20/22 (21/23)
- Pohled, poslech, optika



Research Endobronchial intubation detected by insertion depth of endotracheal tube, bilateral auscultation, or observation of chest movements: randomised trial, 2010;341:C5943 BMJ 2010; 341

Inadvertent endobronchial intubation: A sentinel event

Saudi J Anaesth. 2012 Jul-Sep; 6(3): 259–262. , doi: 10.4103/1658-354X.101218

Díky za pozornost

